

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1970. — N° 5

497^e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM

25 juin 1970

PRÉSIDENTE DE M. LE PROFESSEUR Th. MONOD

COMMUNICATIONS

*RAPPORT SUR LA MORTALITÉ
ET LA NATALITÉ ENREGISTRÉES
AU PARC ZOOLOGIQUE DE PARIS
PENDANT L'ANNÉE 1969*

Par J. NOUVEL, J. RINJARD, M.-A PASQUIER et F. PERRIN

A. — MORTALITÉ

I. — **Mammifères**

L'effectif qui était de 486 têtes le 1^{er} janvier 1969 est ramené à 443 le 31 décembre 1969 ; au cours de l'année 1969, nous avons perdu 138 mammifères se décomposant en 65 adultes acclimatés, 11 sujets récemment importés (sur un total de 44), 15 sujets nés au Parc Zoologique et âgés de 10 jours à 6 mois et 47 mort-nés ou nouveau-nés âgés de moins de 10 jours.

La répartition de cette mortalité par catégorie et par mois est donnée dans le tableau I.

Tableau I

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Mammifères acclimatés	6	11	3	5	5	2	6	4	4	8	7	4	65
Mammifères récemment importés	1	3	3	0	2	0	0	1	0	1	0	0	11
Jeunes (de 10 jours à 6 mois)	2	4	2	1	1	1	1	0	0	2	0	1	15
Nouveau-nés et mort-nés	6	4	4	3	3	6	2	1	2	0	11	5	47
TOTAUX	15	22	12	9	11	9	9	6	6	11	18	10	138

Dans le tableau II nous indiquerons, par espèces et selon l'ordre zoologique, le nombre des naissances et le nombre des morts en tenant compte de chacune des catégories ci-dessus définies.

Nous donnerons ensuite une brève étude des principales causes de mortalité.

Tableau II

	NAISSANCES	MORTALITÉ				
		JEUNES			ADULTES	
		Mort-nés	Morts avant 10 jours	Morts avant 6 mois	Non acclimatés	Acclimatés
PRIMATES						
<i>Pan troglodytes</i> (L.)	1					3
<i>Hylobates concolor leucogenys</i> Ogilby	1		1			
<i>Papio papio</i> (Desm.)	12		2	5		6
<i>Macaca irus</i> (F. Cuvier)					1	
<i>Macaca speciosa</i> F. Cuvier	1	1			1	3
<i>Ateles ater</i> F. Cuvier						3
<i>Ateles hybridus</i> I. Geoffroy						1
Atèle hybride (<i>A. geoffroyi</i> × <i>A. ater</i>)						1
CARNIVORES						
<i>Vulpes vulpes</i> (L.)						2
<i>Fennecus zerda</i> (Zimm.)					2	

	NAISSANCES	MORTALITÉ				
		JEUNES			ADULTES	
		Mort- nés	Morts avant 10 jours	Morts avant 6 mois	Non acclimatés	Acci- matés
CARNIVORES (Suite)						
<i>Panthera leo</i> (L.).....	22		17	1		
<i>Panthera tigris</i> (L.).....	2		2			2
<i>Acinonyx jubatus</i> (Schreber).....						1
<i>Ursus arctos middendorfi</i> Merriam.....	3					
<i>Ursus arctos syriacus</i> Hemp. et Ehr.	5			2		
<i>Thalarcos maritimus</i> Phipps.....	2		2			
<i>Tremarctos ornatus</i> (F. Cuvier).....	1		1			
PINNIPÈDES						
<i>Mirounga leonina</i> (L.).....	1		1		1	
<i>Phoca groenlandica</i> Erxleben.....					2	
<i>Zalophus californianus</i> (Lesson).....						1
ONGULÉS						
<i>Tapirus pinchaque</i> (Roulin).....						1
<i>Tapirus terrestris</i> L.						1
<i>Equus grevyi</i> Oustalet.....						2
<i>Equus quagga granti</i> de Winton.....	1		1			2
<i>Phacochoerus aethiopicus</i> (Pallas).....						1
<i>Potamochoerus porcus</i> (L.).....						1
<i>Bison bison</i> (L.).....	1					
<i>Syncerus caffer nanus</i> × <i>Syn. caf. aequi-</i> <i>noctialis</i>	1					
<i>Capra hircus aegagrus</i> (Erxleben)	2					2
<i>Capra hircus</i> L. (var. naine domestique).	7					1
<i>Ammotragus lervia</i> (Pallas).....	4		1			1
<i>Antilope cervicapra</i> (Pallas).....	13		5	3		14
<i>Gazella granti</i> L.	1					1
<i>Aepyceros melampus</i> (Licht.).....	1		1			
<i>Philantomba caerulea</i> (H. Smith).....					3	
<i>Philantomba maxwelli</i> Smith.....						2
<i>Oryx tao</i> (Smith).....	2		1			
<i>Oryx gazella</i> (L.).....	4		1	1		1
<i>Strepsiceros strepsiceros</i> (Pallas).....	2		1			
<i>Limnotragus spekei</i> (Selater).....	5		1			3
<i>Kobus defassa</i> Rüppell	1					1
<i>Taurotragus oryx</i> Pallas	3			1		
<i>Boselaphus tragocamelus</i> Pallas	3			1		

	NAISSANCES	MORTALITÉ				
		JEUNES			ADULTES	
		Mort-nés	Morts avant 10 jours	Morts avant 6 mois	Non acclimatés	Acclimatés
ONGULÉS (Suite)						
<i>Giraffa camelopardalis</i> (L.)	2	1			1	
<i>Lama glama huanacus</i> (Molina)	1					
<i>Lama glama vicugna</i> (Molina).....					1	
<i>Odocoileus virginianus</i> Boddaert	2					
<i>Odocoileus hemionus</i> (Rafinesque).....	4		1		1	
<i>Dama dama</i> (L.).....	7				1	
<i>Rucervus eldi</i> (Guthrie).....	3	1		1	2	
<i>Axis axis</i> (Erxleben).....	5		2			
<i>Muntiacus muntjac</i> Zimm.	2		2		2	
<i>Muntiacus reevesi</i> (Ogilby).....	1					
<i>Hyelaphus porcinus</i> (Zimm.).....	1				1	
<i>Rusa unicolor</i> (Kerr)	1		1			
<i>Elaphurus davidianus</i> Milne-Edwards...	1					

PRINCIPALES CAUSES DE LA MORTALITÉ

1° Nous n'avons observé cette année aucune maladie à virus, ni aucune maladie microbienne spécifique.

2° *Tuberculose*. — Nous avons observé d'une part une tuberculose miliaire localisée aux poumons et à la plèvre chez une biche d'Eld, d'autre part une tuberculose caséuse ou caséo-calcaire généralisée à de nombreux ganglions et organes thoraciques ou abdominaux chez un babouin, un macaque à face rouge, un atèle ater, deux atèles cayou, une otarie de Californie et un tapir terrestre américain.

Enfin, une enzootie tuberculeuse a décimé notre troupe d'antilopes indiennes ; les lésions de type caséux siègent sur le poumon, la plèvre, le péricarde et sur de nombreux ganglions (rétropharyngiens, cervicaux, inguinaux, mésentériques) nous avons aussi constaté l'existence d'abcès situés dans la région nasale, sur les lèvres et dans les cornets nasaux.

3° *Maladies parasitaires*. — Elles se traduisent le plus souvent par des entérites parasitaires dues à la présence :

. de protozoaires :

— *Balantidium coli* dans l'intestin de deux babouins ;

— coccidies (*Eimeria arloingi*) dans l'intestin d'une chèvre naine, d'une chèvre aegagre et d'une biche muntjac ;

de nématodes :

— *Ancylostoma duodenale* chez un macaque à face rouge et un atèle cayou ;

— *Enterobius vermicularis* dans l'intestin d'un atèle hybride ;

— *Trichuris trichuria* dans l'intestin de deux babouins, d'un macaque de Buffon et d'un macaque à face rouge ;

— *Trichuris ovis* dans l'intestin d'un oryx gazella et d'une antilope indienne chez laquelle nous avons aussi décelé la présence de *Nematodirus filicollis*.

Nous avons observé la présence de nombreux Hétérocheilidés (en cours de détermination) dans l'estomac et l'intestin d'un jeune éléphant de mer mort un mois après son importation des îles Kerguelen.

Enfin, l'existence d'une candidose buccale (*Candida albicans*) est décelée à l'autopsie d'un babouin, d'un macaque de Buffon, de trois macaques à face rouge, d'un atèle cayou et d'une chèvre naine.

4^o *Traumatismes et accidents.* — Les traumatismes et accidents atteignent un nombre légèrement inférieur à celui de l'année dernière.

Les rivalités entre mâles de même espèce entraînent la mort d'un mouflon à manchettes, d'un cerf cochon et d'un muntjac (hémorragies internes) ; un daim noir a été aussi victime de ces luttes (nombreux hématomes, rupture du feuillet). Trois jeunes mammifères sont tués par des sujets adultes de même espèce : deux babouins succombent à de multiples plaies, un ours à lunettes nouveau-né est écrasé par la femelle génitrice, et un mouflon à manchettes âgé de deux jours tombe du rocher sur lequel vit le troupeau.

Une vigogne et une gazelle de Grant sont atteintes de fractures d'un membre postérieur.

Deux zèbres de Grant et un zèbre de Grévy sont victimes de coliques dues à l'ingestion de sable ; un jeune zèbre de Grévy meurt à la suite d'une intervention.

Une tigresse âgée de cinq ans est atteinte d'un granulome inflammatoire consécutif à une chute dans le bassin qui entoure le parcours extérieur où sont présentés ces animaux.

Enfin, un atèle né en captivité et isolé de ses parents s'étrangle dans sa cage à l'âge de neuf mois.

5^o La répartition des causes de la mortalité est indiquée dans le tableau III.

Tableau III

Causes de la mortalité ¹	Nombre de cas
Maladies à virus	0
Maladies microbiennes spécifiques (sauf tuberculose)	0
Tuberculose	21
Maladies parasitaires	14

1. Certains Mammifères, porteurs de lésions multiples, figurent sous plusieurs rubriques.

Causes de la Mortalité	Nombre de cas
Affections non spécifiques :	
1) <i>Appareil digestif et glandes annexes :</i>	
— Cavité buccale — Glandes salivaires — Muscles masticateurs.	
Abscess nécrotiques	2
— Estomac.	
Météorisation spumeuse	3
Gastrite	3
— Intestin.	
Congestion intestinale — entérite	2
Entérite hémorragique	8
Entéro-toxémic.....	3
Coliques	3
— Foie.	
Hépatite aiguë.....	2
Hépatite chronique :	
— Dégénérescence hépatique	4
— Hépatonéphrite.....	2
— Cirrhose	2
— Pancréas.	
Pancréatite aiguë	2
2) <i>Appareil respiratoire :</i>	
— Poumons.	
Congestion pulmonaire.....	7
Œdème aigu.....	2
Pleuro-pneumonic.....	6
Pleurésie.....	2
3) <i>Appareil circulatoire :</i>	
— Myocarde.	
Myocardite chronique.....	3
— Péricarde.	
Péricardite chronique	3
Péricardite hémorragique	2
Péricardite aiguë	1
4) <i>Appareil urinaire :</i>	
— Reins.	
Néphrite chronique.....	5
5) <i>Appareil génital :</i>	
Métrite.....	1
Pyomètre	2

Causes de la mortalité	Nombre de cas
6) <i>Grandes séreuses</i> :	
— Péritoine.	
Péritonite	5
— Plèvre.	
Pleurésie.....	2
7) <i>Système réticulo-endothélial</i> :	
Rate.....	4
8) <i>Appareil locomoteur</i> (origine non traumatique) :	
— Articulations.	
Arthrite	2
9) <i>Système nerveux</i> :	
Hémorragie cérébrale	1
Paraplégie	1
Maladies de la nutrition :	
— Rachitisme.....	2
— Accidents du sevrage et de l'élevage.....	8
— Cachexic — hydrocachexie	8
Traumatismes et accidents divers.....	16

II. — Oiseaux

L'effectif qui était de 755 têtes le 1^{er} janvier 1969 est ramené à 722 le 31 décembre 1969 ; au cours de l'année 1969, nous avons perdu 114 oiseaux qui se répartissent en 73 adultes acclimatés, 12 sujets récemment incorporés aux collections dont 4 en 1968 et 8 en 1969 (sur un total de 28), 21 sujets âgés de 1 à 6 mois et 8 nouvellement éclos.

La répartition mensuelle de cette mortalité est donnée par catégorie et par mois dans le tableau IV.

Tableau IV

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Totaux
Oiseaux acclimatés	1	8	12	6	9	2	4	8	8	4	5	6	73
Oiseaux récemment importés.	3	0	1	3	0	0	2	1	2	0	0	0	12
Jeunes de 1 à 6 mois.....	0	0	0	0	0	2	11	3	1	2	2	0	21
Sujets nouvellement éclos....	0	0	0	0	4	3	1	0	0	0	0	0	8
TOTAUX	4	8	13	9	13	7	18	12	11	6	7	6	114

Le tableau V indique pour chaque espèce, énumérée dans l'ordre zoologique, le nombre des naissances et le nombre des sujets dans chacune des catégories définies ci-dessus.

Nous analyserons ensuite les principales causes de la mortalité.

Tableau V

	ÉCLOSIONS	MORTALITÉ			
		JEUNES		ADULTES	
		Morts avant 1 mois	Morts avant 6 mois	Non acclimatés	Acclimatés
STRUTHIONIFORMES					
<i>Struthio camelus</i> L.				1	
<i>Rhea americana</i> L.	18	4	13	3	
<i>Dromiceius novae hollandiae</i> (Latham).....				1	
SPHÉNISCIFORMES					
<i>Spheniscus demersus</i> (L.)				1	
<i>Spheniscus humboldti</i> Meyen.....	4	1			
<i>Aptenodytes patagonica</i> Miller			1	2	
<i>Pygoscelis papua</i> Forster.....			3		
<i>Eudyptes chrysolophus</i> (Brandt).....				2	
PÉLÉCANIFORMES					
<i>Phalacrocorax carbo</i> L.	1		1		
<i>Morus bassanus</i> (L.).....				2	
ARDÉIFORMES					
<i>Threskiornis aethiopica</i> Latham	1				
<i>Geronticus eremita</i> (L.).....	1			1	
<i>Guara rubra</i> (L.).....				6	
<i>Pseudibis papillosa</i> (Temminck).....				1	
<i>Egretta garzetta</i> L.				1	
<i>Bubulcus ibis</i> (L.)				3	
<i>Ciconia ciconia</i> (L.)	2		2	2	
<i>Ibis leucocephalus</i> (L.).....				1	
<i>Ajaja ajaja</i> (L.)				3	
<i>Leptoptilos crumeniferus</i> (Lesson).....				1	
<i>Leptoptilos javanicus</i> (Horsfield)				1	
GALLIFORMES					
<i>Pavo cristatus</i> L.				1	
<i>Pavo cristatus</i> L. var. <i>nigripennis</i>				1	
PSITTACIFORMES					
<i>Kakatoe galerita</i> (Latham).....				1	
<i>Kakatoe moluccensis</i> (Gmelin)				1	

	ÉCLOSIONS	MORTALITÉ			
		JEUNES		ADULTES	
		Morts avant 1 mois	Morts avant 6 mois	Non acclimatés	Acclimatés
ANSÉRIFORMES					
<i>Cygnus cygnus</i> (L.).....					1
<i>Cygnus melanocoryphus</i> (Molina).....					6
<i>Chenopsis atrata</i> (Latham)					1
<i>Anser rossii</i> Cassin					1
<i>Branta canadensis</i> (L.)	1				1
<i>Branta leucopsis</i> (Bechstein)					1
<i>Branta bernicla orientalis</i> Tougarinov.....					1
<i>Cereopsis novae hollandiae</i> Latham	3				
<i>Chloephaga leucoptera</i> (Gmelin)					1
<i>Chloephaga melanoptera</i> (Eyton)					3
<i>Cyanochen cyanopterus</i> (Rüppell)					1
<i>Dendrocygna autumnalis autumnalis</i> (L.)					1
<i>Netta rufina</i> Pallas	8	2	1		1
<i>Tadorna tadorna</i> (L.)					1
<i>Tadorna variegata</i> (Gmelin).....	6				
<i>Sarkidiornis melanota</i> (Pennant)					1
<i>Anas acuta eatoni</i> (Sharpe)				3	
<i>Anas bahamensis</i> L.	4				
<i>Anas clypeata</i> L.					2
<i>Anas formosa</i> Georgi					1
<i>Anas luzonica</i> Fraser.....					1
<i>Anas platyrhynchos laysanensis</i> Rothschild				1	
<i>Anas poecilorhyncha</i> Forster	6		1		4
<i>Aix sponsa</i> (L.)	1				
<i>Aythya nyroca</i> (Güldenstädt).....	1				
<i>Phoenicopterus antiquorum</i> Temminck	7	1	3		
<i>Phoenicopterus ruber</i> L.	1				1
<i>Phoenicopterus chilensis</i> Molina.	1				1
<i>Phoenicoparrus jamesi</i> (Sclater)					1
<i>Phoeniconaias minor</i> (Geoffroy)					1
CHARADRIIFORMES					
<i>Chionis alba</i> (Gmelin)				1	
RALLIFORMES					
<i>Porphyrio poliocephalus</i> Latham				1	
<i>Grus antigone</i> (L.)					2
<i>Balearica pavonina</i> L.					1
<i>Balearica pav. regulorum</i> (Bennett.).....					1
<i>Anthropoides paradisea</i> (Licht.)					1
<i>Anthropoides virgo</i> (L.)					1

PRINCIPALES CAUSES DE LA MORTALITÉ

1^o Aucune maladie à virus n'a été constatée cette année.

2^o *Maladies microbiennes*. — Nous avons décelé un cas de rouget chez une spatule rose qui présentait une arthrite des membres inférieurs et trois cas de pullorose chez une autruche, un nandou et un canard à bec tacheté.

3^o *Tuberculose*. — Un seul cas de tuberculose généralisée aux organes thoraciques et abdominaux et à leurs séreuses a été observée chez une grue de Paradis.

4^o *Maladies parasitaires*. — Nous avons observé à l'autopsie de 16 oiseaux, la présence d'aspergillose qui était soit localisée aux poumons et aux sacs aériens chez un jeune cormoran, un chionis, quatre bernaches des Andes et une grue de Paradis, soit généralisée chez un manchot royal, un manchot papou, un flamant de James, une nette rousse, une bernache à ailes bleues et quatre bernaches des Andes.

L'examen des premières voies digestives a révélé l'existence d'une candidose (*Candida albicans*) chez deux nandous et un paon bleu.

Nous avons relevé deux cas d'échinuriose (*Echinuria uncinata*) chez des cygnes muets, quatre cas de syngamose trachéale (*Syngamus trachealis*) chez des bernaches des Andes qui étaient aussi atteintes d'aspergillose, un cas de capillarose (*Capillaria contorta*) chez une bernache de Magellan et un cas d'ascaridiose (*Ascaridia anseris*) chez un cygne à cou noir.

Un canard d'Aeton récemment importé des îles Kerguelen et un cygne à col noir succombent à une entérite due à la présence de nombreux cestodes : *Fimbralaria fasciolaris* chez le canard, *Hymenolepis megalops* chez le cygne.

Enfin l'existence d'une acariase du tissu conjonctif, provoquée par *Laminosioptes cysticola*, est décelée à l'autopsie de quatre ibis rouges, de deux spatules roses, d'un tantale indien à tête blanche, d'un jeune flamant rose et d'un cygne sauvage ; l'un des ibis rouge était aussi porteur d'*Epidermoptes bilobatus* qui vivent sur la peau et le duvet des oiseaux.

5^o *Traumatismes et accidents*. — Les traumatismes et accidents atteignent le même nombre que l'année dernière.

Un émeu, né au Parc en 1941, est tué d'un coup de corne par un céphalophe à dos jaune ; un jeune paon bleu est piétiné par les nylgauts ; un couple de canards à bec tacheté est mortellement blessé par des oies céréopes ; un marabout de Java succombe à un traumatisme crânien causé par l'un de ses congénères ; une nette rousse est victime d'un mammifère prédateur.

Un héron garde-bœuf et deux cigognes, dont une jeune de cinq semaines, tombent dans un bassin et s'y noient ; une sarcelle de Laysan est victime d'un traumatisme cervical.

Les fractures des membres inférieurs, très difficiles à réduire, sont responsables de la mort de deux nandous, dont l'un est également atteint d'une fracture vertébrale, d'un ibis chauve et de deux grues antigones.

Enfin, l'autopsie révèle d'une part, la présence d'un clou qui a pénétré dans le bréchet, le foie et le jabot d'un nandou âgé de sept semaines, d'autre part

l'existence d'une perforation du ventricule succenturié, dont nous n'avons pu déterminer la cause chez un canard souchet.

6° La répartition des causes de la mortalité est indiquée dans le tableau VI.

Tableau VI

Causes de la mortalité ¹	Nombre de cas
Maladies à virus	0
Maladies microbiennes spécifiques (sauf tuberculose)	4
Tuberculose	1
Maladies parasitaires	26
Affections non spécifiques :	
1) <i>Appareil digestif et glandes annexes</i> :	
— Intestins.	
Congestion intestinale.....	5
Entérite hémorragique	5
Occlusion.....	1
— Foie.	
Hépatite chronique (dégénérescence)	8
2) <i>Appareil respiratoire</i> :	
— Poumons.	
Congestion pulmonaire.....	2
Pleuro-pneumonie.....	2
Anthracose.....	9
3) <i>Appareil circulatoire</i> :	
— Myocarde.	
Myocardite aiguë.....	5
Myocardite chronique.....	6
— Péricarde.	
Péricardite chronique	9
4) <i>Appareil urinaire</i> :	
— Reins.	
Néphrite chronique.....	4
5) <i>Appareil génital</i> :	
Rétention d'œuf	1
Ovarite	5
6) <i>Grandes séreuses</i> :	
— Péritoine.	
Péritonite	7

1. Certains oiseaux, porteurs de lésions multiples, figurent sous plusieurs rubriques.

Causes de la mortalité	Nombre de cas
7) Appareil locomoteur (origine non traumatique) :	
— Articulations.	
Arthrite	3
Maladies de la nutrition.	
— Accidents d'élevage	21
— Cachexie-hydrocachexie.....	6
Accidents de l'acclimatement.....	5
Traumatismes et accidents divers.....	17

B. — NATALITÉ

En 1969, la natalité chez les mammifères peut être comparée à celle de l'année 1968.

Sur 132 naissances, il y a eu 3 mort-nés, 44 jeunes morts avant l'âge de dix jours, 11 avant d'avoir dépassé le sixième mois et au 31 décembre, il restait 70 animaux vivants.

Par contre, les éclosions ont été beaucoup moins nombreuses que l'année précédente. Il restait en fin d'année 37 oiseaux vivants sur 66 éclos, 8 étant morts avant la fin du premier mois, 21 avant six mois.

Tableau VII

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Totaux
Mammifères.....	18	7	13	9	11	19	8	6	8	5	15	13	132
Oiseaux	0	0	1	4	10	36	7	5	0	0	0	3	66

Chez les mammifères, le taux de mortalité post-natale est surtout important chez les carnivores. En effet, sur 22 lionceaux, 17 sont morts dans les jours suivant la naissance, 1 à l'âge de deux mois. Les mères, qui n'étaient cependant pas des primipares, n'ont montré aucun instinct maternel et ont abandonné leurs jeunes, qui n'ont pas survécu malgré la mise en couveuse et l'allaitement artificiel. Les tigres, les ours blancs et les ours à lunettes ont subi le même sort.

Chez les ongulés, qui continuent à se reproduire normalement, nous avons eu surtout à déplorer la perte des jeunes antilopes indiennes consécutive à la mortalité signalée plus haut chez les adultes de cette espèce.

Nous avons obtenu une naissance d'éléphant de mer qui a seulement vécu quelques heures.

Sur les 29 jeunes oiseaux morts en cours d'année, nous avons dénombré 17 nandous éclos en couveuse dont l'élevage présente de grandes difficultés, et 2 cigognes âgées, mortes accidentellement.

En conclusion, la mortalité chez les mammifères n'atteint pas en 1969 un taux supérieur à celui de l'année précédente malgré l'extension de certaines maladies ; la natalité est identique à celle relevée en 1968.

Chez les oiseaux, la mortalité est inférieure à celle de l'année précédente ; le nombre des éclosions a diminué en raison des conditions climatiques défavorables.

Les nombreux faits exposés dans ce rapport, en particulier la mortalité importante des nouveau-nés et des jeunes animaux sont, à notre avis, l'une des conséquences de l'extinction progressive du personnel technique d'encadrement imposée par notre situation administrative.